

# METODO DI ESTRAZIONE E RECUPERO DI ASTAXANTINA DA BIOMASSE

## KEYWORDS

- ASTAXANTINA
- BIOMASSA
- SOLVENTE NATURALE
- ESTRAZIONE
- RECUPERO

## AREA

- AGROALIMENTARE

## CONTATTI

➤ TELEFONI  
+39.06.49910888  
+39.06.49910855

➤ EMAIL  
u\_brevetti@uniroma1.it

### Priorità

n. 102022000004247\_07.03.2022

### Tipologia Deposito

Brevetto per invenzione

### Titolarietà

Sapienza Università di Roma 100%

### Inventori

Marco Bravi, Marco Scarsella, Vittoria Sapone.

### Settore industriale & commerciale di riferimento

nutraceutici, mangimi (spec. per acquacoltura), cosmetici, alimenti e bevande

### Stato di sviluppo

L'invenzione è stata realizzata a livello di laboratorio con TRL 3.

### Disponibile

Licenza, Ricerca, Sviluppo, Sperimentazione e Collaborazione.



Fig. 1 Il carapace dei crostacei contiene astaxantina.

### Abstract

L'invenzione è atta ad ottenere il carotenoide astaxantina da biomasse per estrazione dalla matrice mediante un solvente costituito da una sostanza naturale ed atossica a carattere acido. Successivamente all'estrazione e in presenza di acqua in ben definito rapporto, mediante l'aggiunta di una ben definita quantità di una sostanza alcalina, si ottiene l'astaxantina separata dal liquido come sedimento o come affioramento, a seconda delle sostanze che si usano come solvente e come precipitante.



Fig. 2 Astaxantina separata alla fine del processo estrattivo.



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

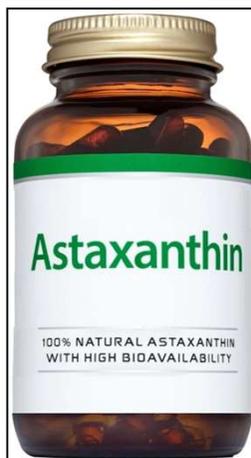
ASuRTT \_ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO  
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

➤ <http://uniroma1.it/ricerca/brevetti>

# METODO DI ESTRAZIONE E RECUPERO DI ASTAXANTINA DA BIOMASSE

## Descrizione Tecnica

La materia prima contenente astaxantina (microrganismi oppure frazioni di scarto delle lavorazioni agroalimentari) viene miscelata ad un solvente costituito da acidi grassi di opportuna lunghezza di catena e mantenuta sotto agitazione finché la matrice è stata sufficientemente esaurita. In seguito, dopo aver allontanato il residuo solido rimasto, l'estratto viene addizionato di una base forte di tipo ed in quantità opportune, provocando la formazione di un precipitato rosso che può essere agevolmente separato dal liquido per centrifugazione e che costituisce, in questo stato, l'astaxantina prodotta oggetto della domanda di brevetto.



**Fig. 3** Prodotti nutraceutici a base di astaxantina.

## Tecnologia & Vantaggi

Le tecniche concorrenti a quella illustrata presentano uno o più d'uno dei seguenti svantaggi rispetto a quella oggetto dell'invenzione:

- Fanno uso di solventi tossici e/o infiammabili (estrazione con solventi organici);
- Fanno uso di operazioni e condizioni di estrazione intrinsecamente molto onerose (estrazione con CO<sub>2</sub> supercritica);
- Richiedono pretrattamenti a monte per superare la resistenza della parete cellulare e rendere accessibile l'astaxantina (tutti i pretrattamenti che usano solventi diversi da quelli acidi, alcalini, liquidi ionici e invertibili);
- Non consentono di separare l'astaxantina dal solvente dopo l'estrazione (estrazione con oli vegetali).



**Fig. 4** La colorazione del salmone è dovuta all'astaxantina che contiene.

## Applicazioni

La tecnologia che è stata sviluppata può essere usata per ottenere astaxantina in forma di polvere, a partire sia da cellule intere o pretrattate, sia da scarti agroalimentari come quelli ottenuti dalla lavorazione dei crostacei e dei molluschi. Il prodotto che si ottiene per separazione dall'estratto secondo il protocollo descritto dalla domanda di brevetto non contiene frazioni biologiche estranee e, in base al grado di controllo della filiera che ha originato la materia prima soggetta ad estrazione, può essere impiegato per la formulazione di mangimi, prodotti cosmetici, prodotti nutraceutici, farmaci. Il prodotto ottenuto dal presente processo non è incapsulato.



**Fig. 5** La microalga Haematococcus pluvialis.

## CONTATTI

➤ TELEFONI  
+39.06.49910888  
+39.06.49910855

➤ EMAIL  
u\_brevetti@uniroma1.it



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

ASuRTT \_ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO  
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

➤ <http://uniroma1.it/ricerca/brevetti>